

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

公開実用 昭和61-17393

⑬日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U) 昭61-17393

⑬Int.Cl.4

B 62 M 9/12

識別記号

庁内整理番号

Z-6642-3D

⑬公開 昭和61年(1986)1月31日

審査請求 未請求 (全頁)

⑭考案の名称 自転車用リヤディレーラ

⑮実 願 昭59-103428

⑯出 願 昭59(1984)7月9日

⑰考案者 小崎 信夫 堺市浜寺諏訪森町東3丁325番地

⑰考案者 金子 芳正 大阪府南河内郡美原町丹上348

⑰出願人 マエダ工業株式会社 堺市南向陽町2丁1番16号

⑰代理人 弁理士 穂口 豊治 外2名

明細書

1. 考案の名称

自転車用リヤディレーラ

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) ガイドブーリとテンションブーリとを内外のガード板の間に支持してなるテンショナーを備え、このテンショナーを所定方向に移動させてチェンを多段フリー ホイールの所望のスプロケットに掛け換えるようにした自転車用リヤディレーラにおいて、ブーリの側面に形成される環状溝に周縁部が延入するようにして、ブーリの側部においてブーリとガード板の間に介装される略円板状のダストカバーの側面露出部に、ブーリの側面と内ガード板の前縁をつなぐ傾斜面を有する膨出部を一体形成したことを特徴とする、自転車用リヤディレーラ。

3. 考案の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この考案は、多段フリー ホイールの選択した一

公開実用 告知 01-17393

つのスプロケットにチェンを掛け換えて変速を行なうための自転車用リヤディレーラーに関し、詳しくは、内外一対のガード板の間にガイドブーリおよびテンションブーリを担持させてなるテンショナーが、回転する後車輪のスポークに引っ掛けたり、またはスポーク間に飛び込むといったことがないようとしたものに関する。

【従来の技術およびその問題点】

自転車用リヤディレーラーは、パンタグラフリンク機構などの制御機構の可動部材に、内外一対のガード板の上部間にガイドブーリを、下部間にテンションブーリをそれぞれ回転可能に支持してなるテンショナーを、車軸と平行な支軸に対して一方向に弾力付勢しながら回転可能に支持して構成され、チェンが掛け回された上記テンショナーを多段フリーホイールの近くを車軸方向に移動させることにより、チェンを所望のスプロケット掛け換えるようになっている。ところで、上記制御機構には、可動部材の移動範囲を規制するためのストッパ機構が備えられ、このストッパ機構を

調節することにより、テンショナーの過移動を防止しうるようになっている。すなわち、多段フリー ホイールには、2枚ないし7枚の異径スプロケットが並設されるのであるが、その異径スプロケットの合計幅に応じて、上記ストッパ機構によりテンショナーの車軸方向の移動範囲を規制するようになっているのである。もし、こうしたテンショナーの移動範囲の調整を誤ると、たとえば、このテンショナーが多段フリー ホイールの大径スプロケット側に移動しすぎて回転する車輪のスポークに引っ掛かり、またはスポーク間に飛び込むことがある、非常に危険である。また、右側転倒時には、リヤディレーラ自体が地面に接触し、その車体に対する取付け部から車輪側に曲げられ、これによってテンショナーの一部が車輪のスポークに引っ掛ることがある。通常、テンショナーには、ブーリとそれを支持するガード板との間に隙間あるいは段部があるため、この隙間または段部にスポークが入り込み、または引っ掛けりやすいのである。スポークがテンショナーに引っ掛ると、テン



公開実用 特許第一 1038

ショナー自体は、張設されたチエンに引っ張られるため後方へ逃げ回動しえないので、スポークが折れるか、テンショナーが破壊される結果となる。とくにスポークが折れたような場合、乗者にとって非常に危険であることは想像に難くない。

上述したようなテンショナーの車輪のスポークへの引っ掛かりまたは飛び込みを防止するための手段を講じたものは、すでにいくつか提案されており、たとえば、実開昭56-135390号公報または実開昭56-139694号公報に開示されているように、テンションブーリの車輪側側面と車輪側ガード板とを連続させ、テンションブーリとガード板との境界部分に段部が形成されないようにしたものがある。

しかしながら、上記公報に開示されたものは、いずれもテンショナーの主要部品であるブーリあるいはガード板に大幅な形状変更を加えなければならないために、リヤディレーラの製造コストが高騰し、また、既存のリヤディレーラに簡単に適用できないという問題がある。

【考案の目的】

この考案は、上記の事情のもとで考え出されたもので、その目的は、ガード板またはブーリといった、テンショナーの主要部品に特別な変更を加えずに、テンショナーが過移動した場合、これが回転する車輪のスポークに引っ掛かりまたはスポーク間に飛び込むといったことがないようにすることである。

【目的を達成するための手段】

上記の目的を達成するため、本考案の自転車用リヤディレーラでは、次の手段を講じている。

すなわち、ガイドブーリとテンションブーリとを内外のガード板の間に支持してなるテンショナーを備え、このテンショナーを所定方向に移動させてチェンを多段フリーホイールの所望のスプロケットに掛け換えるようにした自転車用リヤディレーラにおいて、ブーリの側面に形成される現状溝に周縁部が延入するようにして、ブーリの側部においてブーリとガード板の間に介装される略円板状のダストカバーの側面露出部に、ブーリの側

公開実用 昭和61-17393

面と内ガード板の前縁をつなぐ傾斜面を有する膨出部を一体形成している。

【考案の作用・効果】

本考案では、上記の手段を講じた結果、次の作用・効果を奏する。

従来の自転車用リヤディレーラにおいてそのテンショナーが過移動した場合、スポークへの引っ掛けあるいはスポーク間への飛び込みの問題が生じるのは、回転中の車輪のスポークが向かって来る側、すなわち、テンショナーの前部において、そのブーリと内ガード板との間に隙間、あるいは段部が存在したからである。本考案では、こうした隙間あるいは段部を、テンショナーのブーリの側部に介在させられるダストカバーの前部露出部を外方に膨出させ、これにブーリの側面と内ガード板の前縁をつなぐ傾斜面を形成することにより、回避している。このダストカバーの周縁はブーリ側に曲げられてブーリの側面の環状溝に延入しているので、ブーリとダストカバーとの間には隙間はない。そして、このダストカバーの膨出部の上

記傾斜面は内ガード板の前縁につながっているので、結局、ブーリと内ガード板との間には隙間は全く生じえず、しかも傾斜面が設けられているので、段部さえも生じえない。このため、たとえテンショナーが車輪側に過移動し、スポークがテンショナーのブーリと内ガード板の境界付近にぶつかっても、このスポークが引っ掛るということはない。それだけではなく、傾斜面によってスポークが跳ね返され、この反力がテンショナーを外方に戻すように働くので、テンショナーがスポーク間に飛び込むといったことも回避される。

また、本考案では、上記のようにブーリとガード板との間に形成される隙間あるいは段部を解消する手段を、ダストカバーのみの形状を変えることにより実現しているので、ガード板、ブーリといったテンショナーの主要部品を何等変更することなく実施することができる。すなわち、すでに発表されたディレーラに、オプションとして本考案にかかるダストカバーを追加するだけで、きわめて容易にテンショナーのスポークへの引っ掛け



りおよびスポート間への飛び込みに対する対策を講じることができる。なお、本考案にかかるダストカバーは、プレス加工あるいは樹脂成形によって容易に作られる。

【実施例の説明】

以下、本考案の実施例を図面を参照しつつ具体的に説明する。

ボルト2によって直接的に、または、プラケット(図示略)によって間接的に、自転車フレームにリヤエンドプレートPに取付けられるベース部材3には、横方向に揺動可能に一対のリンク部材4の基部が連結されるとともに、そのリンク部材4に対し、可動部材5が揺動可能に連結されて平行四辺形パンタグラフリンク機構6が構成される。このパンタグラフリンク機構6を変形させることにより、可動部材5は、一定の方向性をもって、自転車の後車軸Xの方向に移動可能となる。このように可動部材5が移動すると、この可動部材5に取付けられる、後記するテンショナー8に掛け回されたチェンCが多段フリーホイールの選択し

た一つのスプロケットに掛け換えられる。バンタグラフリンク機構 6 を変形させることによって可動部材 5 を移動させる変速操作は、一端をバンタグラフリンク機構 6 につなげられたコントロールケーブル（図示略）の他端部が連結され、かつ自転車フレームの適部に取付けられた操作レバーを回動するなどして行なわれる。

上記可動部材 5 には、この可動部材の内方に車軸 X と平行に突設した支軸 7 回りに、テンショナー 8 が揺動可能かつ第 1 図の矢印 A 方向に回転する傾向が与えられながら支持される。

テンショナー 8 は、外ガード板 9 と、これと一定の間隔をあけて対向する内ガード板 10 と、これら内外のガード板 9, 10 の間に上下部にそれぞれ回転可能に支持されるガイドブーリ 11 およびテンションブーリ 12 とを基本的に有する。

上記ガイドブーリ 11 は、これを離れて多段フリーホイールにかけ上がるチェン C を、車軸方向に振って所望のスプロケットに掛け換える役割を果たし、テンションブーリ 12 は、常時第 1 図の

公開実用 特許第1111044

矢印A方向に彈性的に回動する傾向を与えられていることにより、チエンCが種々の径のスプロケットに掛け換わることによって生じるたるみを除去する役割を果たすものである。これらのブーリ11, 12は、たとえば、第2図に示すように、外ガード板9側から差し込んだボルト13の先端雄ねじ部13aを、内ガード板10に開けた雌ねじ14にねじつけることにより、外ガード板9と内ガード板10とを相互対向状に連結し、上記ボルト13の中間軸部13bにブッシュ15を介してブーリ11, 12の中心孔16を回転可能に嵌挿している。

また、ブッシュ15の外周と上記ブーリの中心孔16との間の摺動部にゴミやほこりなどが浸入してブーリの回転抵抗が増すのを予防するため、ブーリ11, 12の側面に環状溝17を形成するとともに、周縁部が内向きに折れ曲がってこの環状溝17に延入する略円板状のダストカバー18がブーリ11, 12と内外のガード板9, 10との間に介装される。



本考案では、上記ブーリ 1 1、1 2 の両側に位置するダストカバー 1 8 のうち、ブーリ 1 1、1 2 の内側に位置するダストカバー 1 8 a をとくに次のように形成している。すなわち、第 2 図および第 3 図に良く表れているように、内ガード板 1 0 の前縁 1 0 a から前方に露出する部分に外方に膨出する膨出部 1 9 を設け、かつ、この膨出部 1 9 に、ブーリ 1 2 の側部から内ガード板 1 0 の前縁 1 0 a に続く傾斜面 2 0 を設けている。

このダストカバー 1 8 a は、その前部の縁が内方に折れ曲がり、ブーリ 1 2 の側面の環状溝 1 7 に延入しているので、ダストカバー 1 8 a とブーリ 1 2 との間に隙間が形成されることはない。また、このダストカバー 1 8 a の前部露出部は、内ガード板 1 0 の前縁 1 0 a にオーバラップするよう膨出しているので、このダストカバー 1 8 a と内ガード板 1 0 との間にも隙間が形成されない。したがって、かりにテンショナー 8 が車輪側に過移動し、スポーク S がブーリ 1 2 と内ガード板 1 0 との境界部にぶつかったとしても、従来のよう

にブーリ 12 と内ガード板 10 との間の隙間に引っ掛かるといったことはない。しかも、上記の膨出部 19 には、ブーリ 12 の側部から内ガード板 10 の前縁 10a にかけての傾斜面 20 が形成されているので、この傾斜面 20 に当たったスポーツを弾き返す。このときの反力がテンショナー 8 を車輪から遠ざけるように作用するので、このテンショナー 8 がスポーツ間に飛び込むといったことも有効に阻止される。なお、このダストカバー 18a は、プレス成形または樹脂成形によってきわめて容易に作成しうる。

なお、本考案の範囲は上述した実施例に限定されないことはもちろんである。たとえば、図示例では、テンションブーリ 12 のダストカバーに本考案を適用した例を示しているが、ガイドブーリ 11 のダストカバーにも同様に本考案を適用しうる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案を適用した自転車用リヤディレーラを車輪側から見た図、第 2 図は第 1 図の II -



Ⅱ線断面図、第3図はダストカバーおよびその内ガード板に対する関係を示す斜視図である。

1 … 自転車用リヤディレーラ、8 … テンショナー、9 … 外ガード板、10 … 内ガード板、11 … ガイドブーリ、12 … テンションブーリ、17 … 環状溝、18 … ダストカバー、19 … 膨出部、20 … 傾斜面

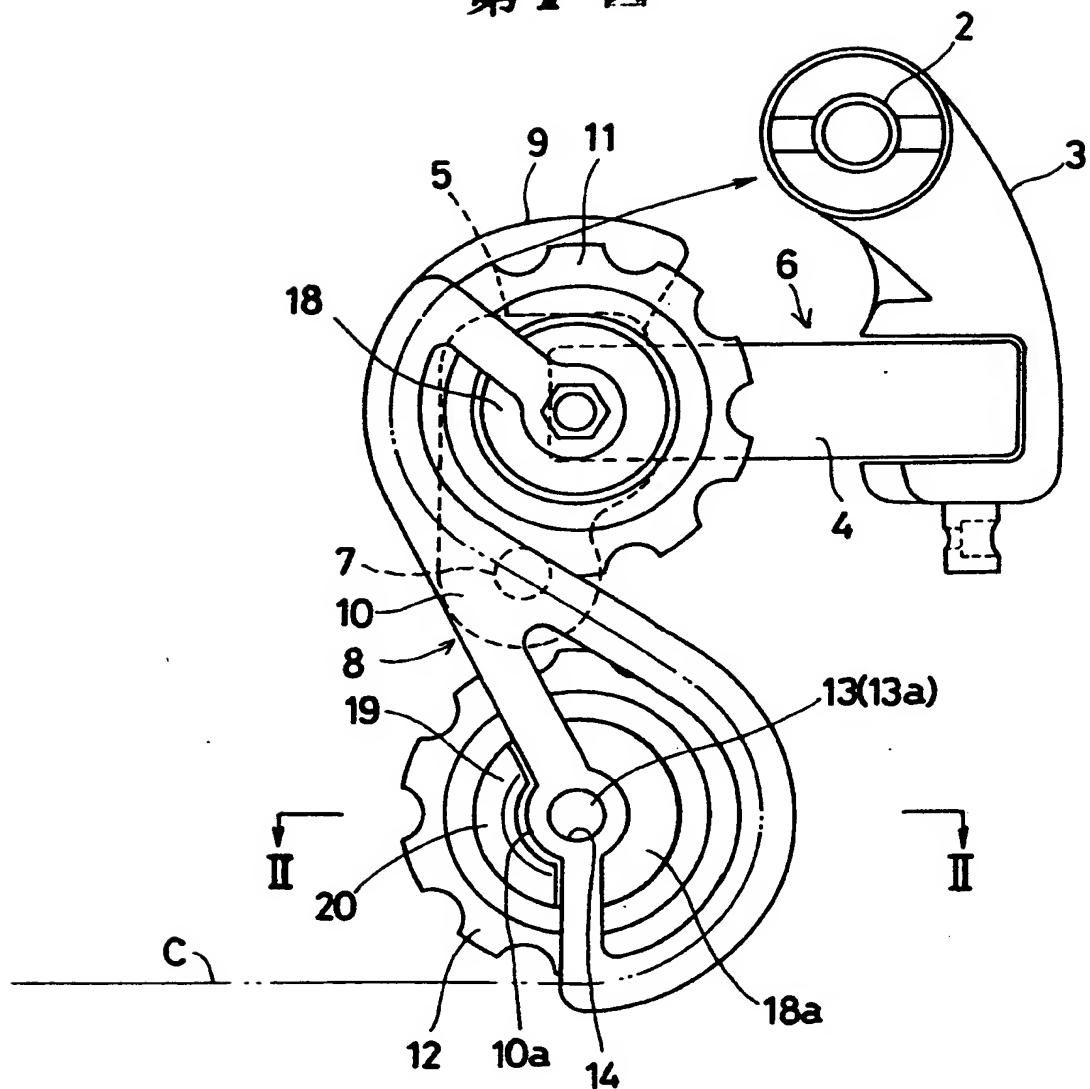
出願人 マエダ工業株式会社

代理人 弁理士 橋口 豊治 ほか2名



公開実用 告和四一 1043

第1図

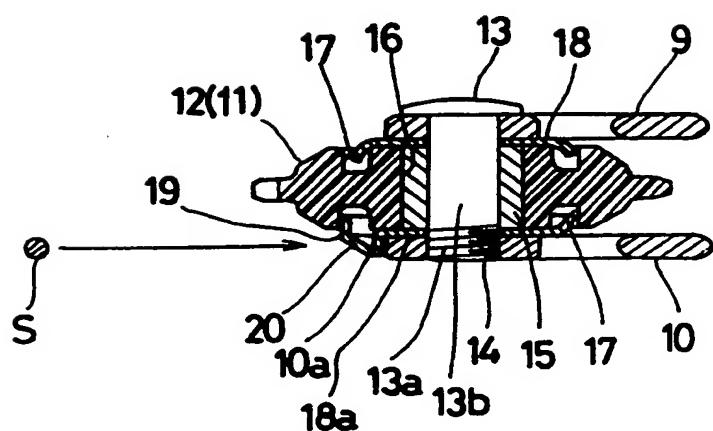


1043

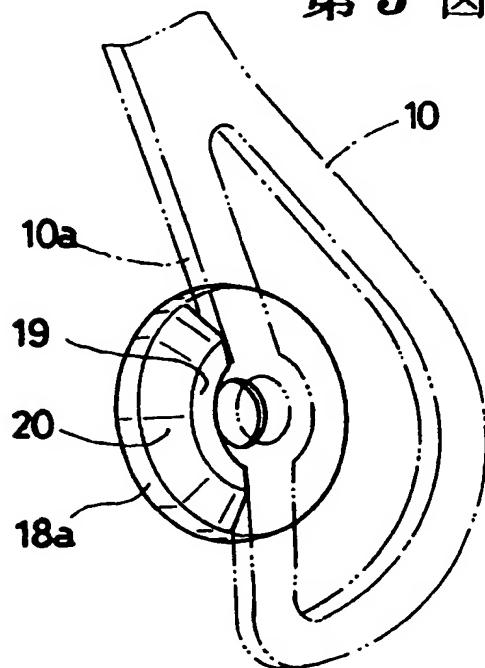
実開61-17393

代理人 東京士 藤田豊治 外2名

第2図



第3図



1049

代理人弁理士 楠田豊治 外2名